



Промышленные обогреватели РИЗУР



В статье анализируется актуальность систем промышленного электрообогрева в современных российских реалиях. Представлены промышленные обогреватели производства «НПО РИЗУР» для установки в помещениях, термощкафах, блок-боксах, кожухах разного размера. Рассмотрены взрывозащищенные обогреватели серии РИЗУР-ТЕРМ и серия РИЗУР-ОША, включающая модели как в общепромышленном, так и во взрывозащищенном исполнении.

ООО «НПО РИЗУР», Рязанская обл.

Промышленный обогрев – стандартное и необходимое решение для предприятий, работающих в холодном климате. Для России это особенно актуально: по официальным данным, только на долю арктической зоны РФ приходится порядка 6–7,5% ВВП России, а экспорт из этих регионов (за счет добычи углеводородов и минеральных ресурсов) составляет около 10–11% всего российского экспорта¹. Поскольку развитие Арктики имеет стратегическое значение, можно ожидать, что число различных промышленных объектов в этом регионе будет только расти. Все это опосредованно ведет к росту производства про-

мышленных обогревателей, греющих кабелей и других элементов систем промышленного обогрева. Так, согласно отчету 6Wresearch, рынок воз-

душных обогревателей в России оценивается примерно в 240 млн долларов в 2025 году и ожидается среднегодовой рост около 5,9% до 2031 года².

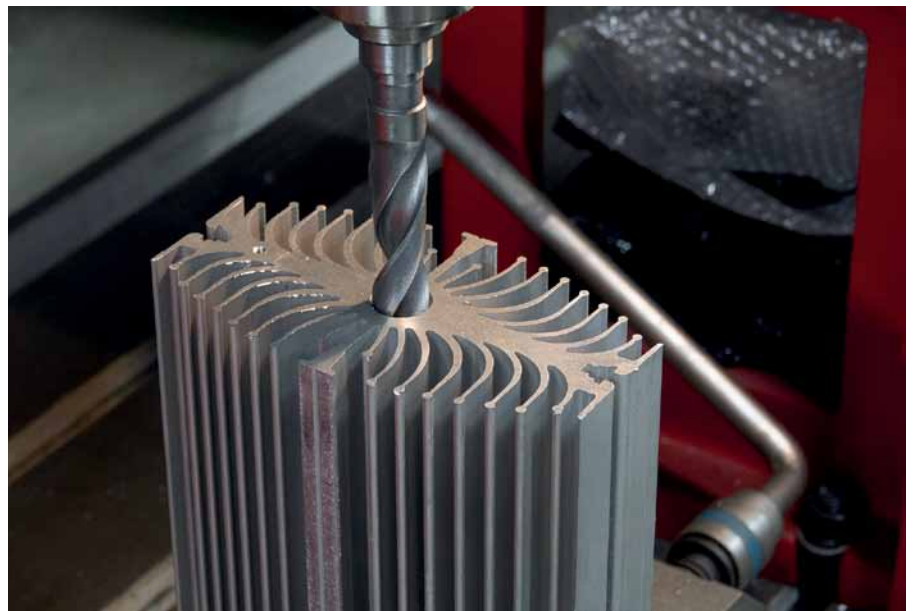


Рис. 1. Промышленный обогреватель производства «НПО РИЗУР»

¹ На долю Арктики приходится 11% российского экспорта / Новости 14.05.2025 // Север-Пост.RU : [сайт]. 2025. (дата обращения: 12.02.2026).

² Russia Air Heaters Market (2025-2031) | Share, Revenue, Size, Companies, Outlook, Segmentation, Industry, Value, Forecast, Trends, Analysis & Growth // 6Wresearch [сайт]. URL: <https://www.6wresearch.com/industry-report/russia-air-heaters-market> (дата обращения: 12.02.2026).

В России сегодня работают несколько крупных компаний, ведущих производство элементов систем промышленного обогрева. Одной из них является ООО «НПО РИЗУР», которое известно в первую очередь как разработчик и производитель КИПиА. Поскольку это измерительное оборудование выпускается главным образом для нефтегазовой и химической промышленности, а также пищевой отрасли и металлургии, наряду с расходомерами и уровнемерами пришлось освоить производство изделий, обеспечивающих нормальные климатические условия для работы измерительных систем. В частности, компания производит предизолированные трубки «Ризурпак» и саморегулирующийся греющий кабель, о которых в журнале «ИСУП» неоднократно публиковались статьи. Наряду с греющим кабелем необходимы промышленные обогреватели, и компания их тоже производит (рис. 1). О них и пойдет речь в статье.

«НПО РИЗУР» выпускает несколько серий промышленных обогревателей для установки в помещениях, термошкафах, блок-боксах, кожухах разного размера. Промышленные обогреватели защищают электрические

и электронные компоненты от замерзания, а еще от перепада температур, который ведет к образованию конденсата и коррозии. Они помогают сохранять метрологические характеристики измерительных приборов, подогревают нефть при низких температурах на выходе из устья скважин, обогревают участки трубопроводов и выполняют много других задач. Рассмотрим две из выпускаемых серий: РИЗУР-ТЕРМ и РИЗУР-ОША.

Обогреватели серии РИЗУР-ТЕРМ

Взрывозащищенные промышленные обогреватели серии РИЗУР-ТЕРМ выполнены в виде профильного радиатора из алюминиевого сплава. В обогревателях установлены позисторные (РТС) нагреватели. Этот тип нагревателя не только обеспечивает нагрев, но и гарантирует безопасность и долговечность эксплуатации. Он поддерживает функции саморегулирования и энергосбережения, основанные на свойствах позисторов с положительным температурным коэффициентом (positive temperature coefficient – РТС), меняющих свое сопротивление при повышении температуры. При этом такая система

контролирует температуру только нагревателя (ограничивает от перегрева), а для того чтобы контролировать температуру воздуха в шкафу автоматики, необходимо использовать отдельное устройство – терморегулятор для воздушной среды. Благодаря форме профиля обеспечивается требуемая теплоотдача, а от перегрева прибор защищает площадь внешней поверхности, соответствующая номинальной мощности тепловыделения. Дополнительно для защиты от перегрева может применяться датчик температуры: при превышении порога обогреватель будет отключен. Особенность серии – обязательное наличие взрывозащиты одного из двух видов: либо «взрывонепроницаемая оболочка (d)», либо «герметизация компаундом (m)», придающая повышенную надежность против взрыва.

Обогреватели РИЗУР-ТЕРМ выпускаются в малом, большом, плоском, малогабаритном или цилиндрическом корпусах. Например, взрывозащищенный обогреватель **РИЗУР-ТЕРМ-М 230 В** (рис. 2а) изготавливается в малом корпусе. Он устанавливается внутри шкафов и боксов, в которых не хватает пространства для размещения



Рис. 2. Взрывозащищенные обогреватели серии РИЗУР-ТЕРМ: а – РИЗУР-ТЕРМ-М 230 В; б – РИЗУР-ТЕРМ-Б 230 В; в – РИЗУР-ТЕРМ-Б 380 В; г – РИЗУР-ТЕРМ-П 230 В; д – РИЗУР-ТЕРМ-МИНИ-БЛОК; е – РИЗУР-ТЕРМ-ОВЗ

стандартных обогревателей. Мощность такого обогревателя может достигать 300 Вт.

Обогреватель **РИЗУР-ТЕРМ-Б 230 В** (рис. 2б) изготавливается в большом корпусе. Подходит для применения в зонах со значительным объемом, где для поддержания микроклимата нужны либо один большой, либо несколько крупных обогревателей (например, в объемных термощкафах, блок-боксах, на территориях производственных помещений, в ангарах, на складах). Обогреватели с таким корпусом могут иметь мощность от 300 Вт до 6 кВт. Исполнение **РИЗУР-ТЕРМ-Б 380 В** (рис. 2в) состоит из трех секций, жестко соединенных в единую конструкцию. В зависимости от размера корпуса может применяться как в малых, так и в больших помещениях.

Взрывозащищенный обогреватель **РИЗУР-ТЕРМ-П 230 В** (рис. 2г) изготавливается из плоского профиля и предназначен для применения в зонах с ограниченным пространством для монтажа. Например, в термощкафах, в защитных устройствах – везде, где не хватает места для размещения стандартных обогревателей. Плоские обогреватели могут выпускаться в исполнениях мощностью до 700 Вт.

Конструкция и габариты обогревателей **РИЗУР-ТЕРМ–МИНИ-БЛОК**

(рис. 2д) позволяют применять их для обогрева запорной арматуры, различных приборов и оборудования (например, банкоматов и шлагбаумов, вентильных блоков и датчиков давления), кожухов и боксов, а также шкафов. При обогреве запорной арматуры и измерительных приборов используются специальные крепления. Для большей эффективности при контактном обогреве желательно использовать термопасту.

Обогреватель **РИЗУР-ТЕРМ-ОВЭ** (рис. 2е) – это стационарный сухой электрорадиатор напольного типа, предназначенный для обогрева помещений, в том числе во взрывоопасных зонах, где может возникать смесь горючих газов с воздухом. Может использоваться для обогрева складов со взрывоопасными и легковоспламеняющимися веществами, в лакокрасочных камерах, для отопления нефтяных платформ и вышек в добывающей промышленности. Поверхности прибора защищены от коррозии антикоррозийным покрытием. Обогреватель имеет встроенный особо точный термостат и оснащен взрывозащищенными кабельными вводами РИЗУР. Снаружи обогреватель закрыт защитным кожухом с большим числом отверстий для конвекции нагретого воздуха. Имеет три трубчатых электронагре-

вателя (ТЭН), которые заключены во взрывонепроницаемые трубные оболочки, обремененные стальной лентой для повышения теплоотдачи. Температура на поверхности взрывонепроницаемой оболочки обогревателя в точке максимального разогрева не превышает 200 °С.

Взрывозащищенные нагреватели РИЗУР-ТЕРМ выпускаются в шести исполнениях: S, ST, F, FT, SR и AR. Исполнение **FT** оснащено биметаллическим термостатом (терморегулятором) и имеет соединительную коробку РИЗУР-КС. Применяется для обогревателей до 1000 Вт. В исполнении **S** обогреватель оснащен цифровым интеллектуальным блоком управления. Эффективное распределение силовой нагрузки и поддержание постоянной температуры обеспечивается программно с помощью адаптивного алгоритма Брезенхэма. Это исполнение предусматривает возможность регулирования настроек с помощью пульта РИЗУР-ПУОБ. Температура поверхности может варьироваться от +20 до +90 °С (шаг в 1 °С), температура внутри бокса – от –40 до +49 °С.

Обогреватель исполнения **ST** (рис. 3) оснащен блоком управления и соединительной коробкой РИЗУР-КС. Остальные характеристики те же, что у предыдущего варианта. Обогре-

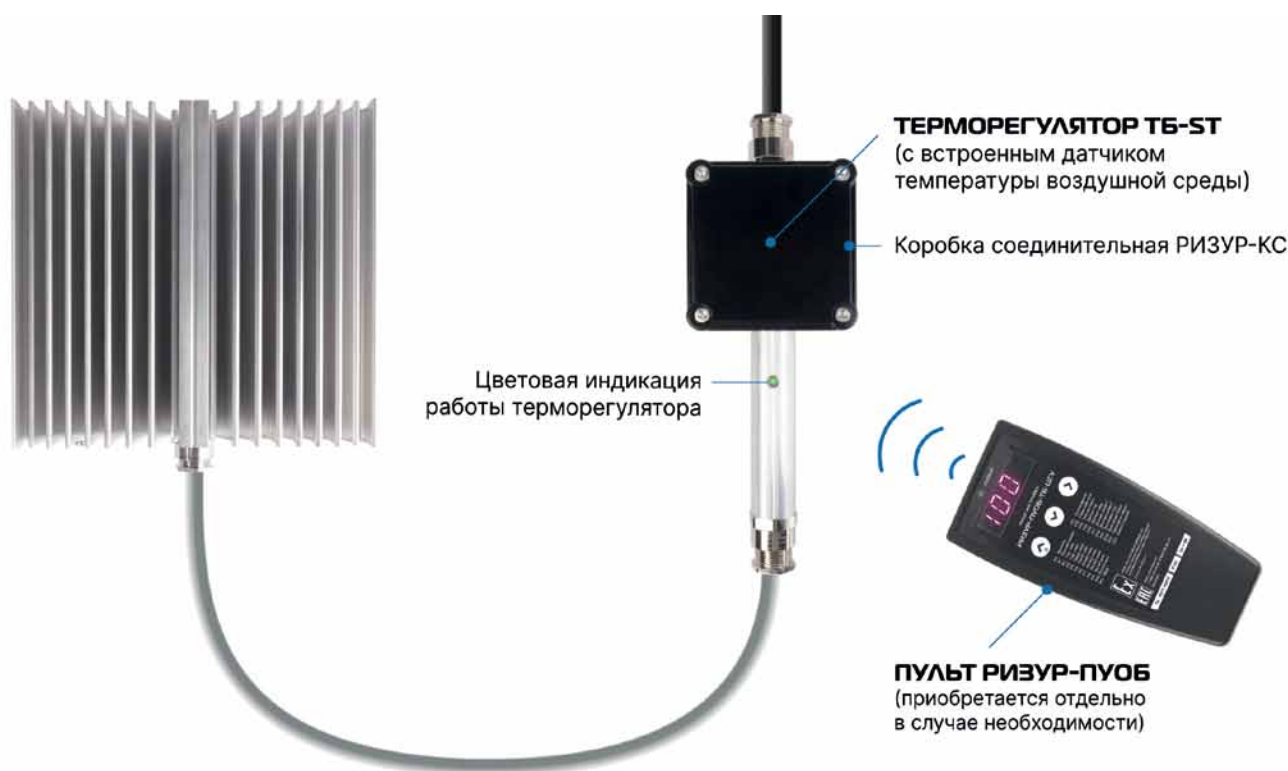


Рис. 3. Обогреватель с блоком управления



Рис. 4. Взрывозащищенные обогреватели серии РИЗУР-ОША-Р

ватель **исполнения SR** тоже имеет блок управления РИЗУР-ЦСУ. Его терморегулятор функционирует с помощью цифровой системы управления, предусмотрена возможность аварийной сигнализации (релейный выход, 4...20 мА и др.) и настройка с помощью пульта РИЗУР-ПУОБ, показанного на рис. 3. **Исполнение AR** отличается от предыдущего возможностью связи с терморегулятором через канал связи RS-485 по протоколу Modbus.

Обогреватели РИЗУР-ОША

Особенность обогревателей РИЗУР-ОША — наличие как взрывозащищенных, так и общепромышленных исполнений. **Взрывозащищенная серия РИЗУР-ОША-Р** (рис. 4) предназначена для эксплуатации преимущественно в нефтяной и газовой промышленности. Они устанавливаются в шкафах и блоках с оборудованием во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок классов В-1а и В-1г (ПУЭ, гл. 7.3). Эти обогреватели выпускаются только с видом взрывозащиты «герметизация компаундом (m)» и маркировкой взрывозащиты IEx mb IIC T6...T3 Gb X. Безопасность эксплуатации подтверж-

дается Сертификатом соответствия Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» № ЕАЭС RU С- RU.HB82.B.00035/22.

Конструктивно такой обогреватель состоит из радиатора (две пластины из алюминиевого сплава с порошково-полимерным покрытием), между которыми расположен электронагревательный элемент. Взрывозащита обеспечивается заливкой электронагревательного элемента и других электрических элементов в металлической оболочке герметизирующим компаундом. Толщина слоя компаунда между электрическими элементами и оболочкой составляет не менее 1 мм, а между электрическими элементами и наружной поверхностью в коробке ввода — не менее 3 мм. Для предотвращения выдергивания питающего кабеля предусмотрены кабельный ввод с зажимом и заливка компаундом.

Обогреватели серии РИЗУР-ОША-IP20 в общепромышленном исполнении (рис. 5) используются в шкафах электрооборудования взрывобезопасных зон. Алюминиевый корпус обогревателей на DIN-рейку изготавливается в форме радиатора, внутри корпуса —



Рис. 5. Обогреватель серии РИЗУР-ОША-IP20 общепромышленного исполнения с вентилятором

нагревательный элемент, защищенный алюминиевой пластиной с крепежными отверстиями. На пластине размещены специальные клеммы для удобства подключения проводов питания. В серии выпускаются два исполнения: с вентилятором и без.

В заключение отметим, что на сайте производителя создана интерактивная страница для расчета мощности обогревателя. Указав место расположения и габариты оборудования, вид и толщину его утеплителя, а также ряд других показателей, можно сразу увидеть рекомендуемую мощность обогревателя.

ООО «НПО РИЗУР», Рязанская обл.,
тел.: +7 (4912) 20-2080,
8 (800) 200-8520,
эл. почта: marketing@rizur.ru,
сайты: rizur.ru,
rizur.cn/ru

Иллюстрации предоставлены
ООО «НПО РИЗУР»



vk.com/journal_isup
ВКонтакте



<https://t.me/isupmagaz>
Телеграм



<https://dzen.ru/isup>
Дзен

Все новости и статьи в свободном доступе